

# 第14回のキーワード

1

## アルゴリズム関係

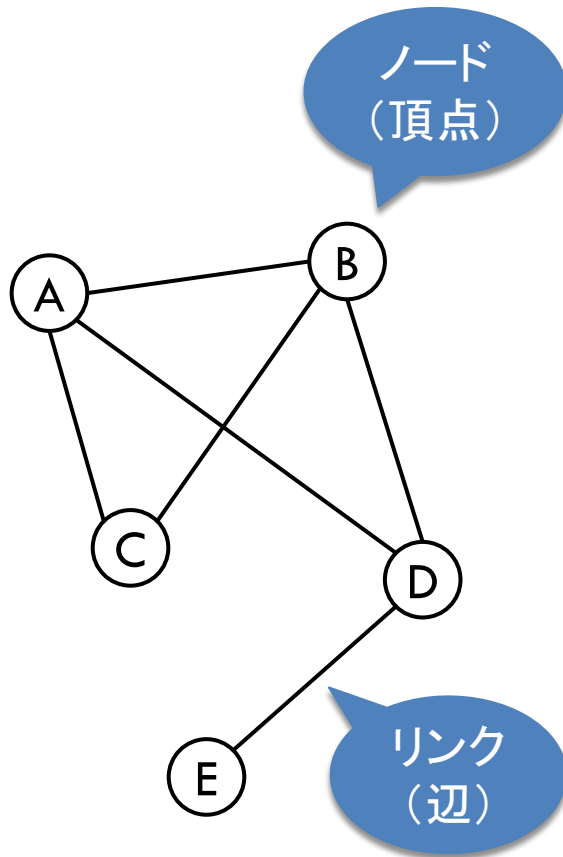
- グラフ構造  
(graph structure)
- 無向グラフ  
(undirected graph)
- 有向グラフ  
(directed graph)
- 重み付きグラフ  
(weighted graph)
- 隣接行列  
(adjacency matrix)
- 隣接リスト (adjacency list)

## Java関係

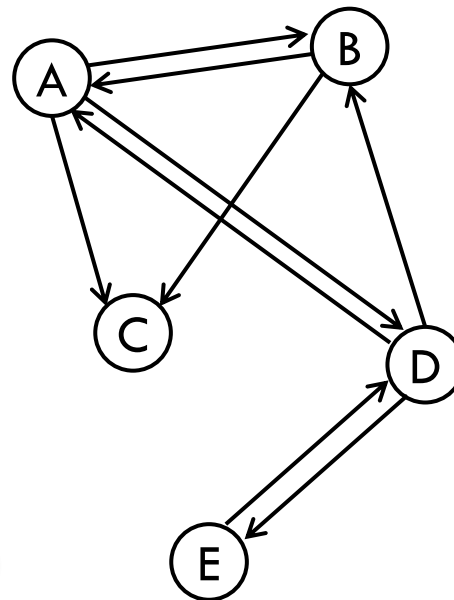
- コレクションフレームワーク
- List, ArrayList, LinkedList
- Set, HashSet, TreeSet
- Map, HashMap, TreeMap
- 匿名クラス
- 関数型インタフェース
- ラムダ式
- forEachメソッド

# グラフ構造

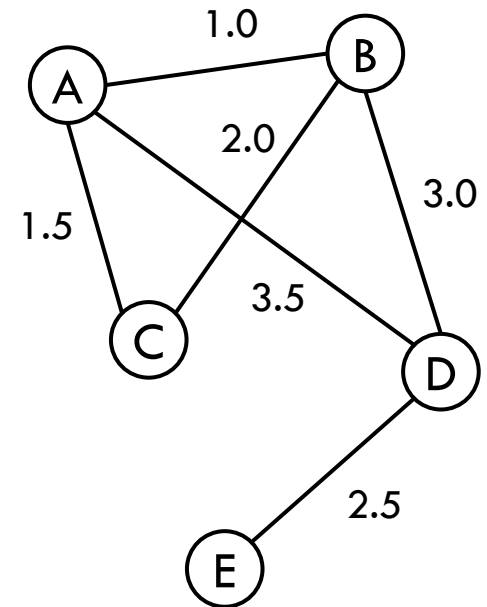
2



無向グラフ



有向グラフ



重み付きグラフ

# 隣接行列

3

	A	B	C	D	E
A	0	1	1	1	0
B	1	0	1	1	0
C	1	1	0	0	0
D	1	1	0	0	1
E	0	0	0	1	0

無向グラフ

対称行列になる

$$a_{ij} = a_{ji}$$

	A	B	C	D	E
A	0	1	1	1	0
B	1	0	1	0	0
C	0	0	0	0	0
D	1	1	0	0	1
E	0	0	0	1	0

有向グラフ

一方通行があるので  
 $a_{ij} = a_{ji}$ とは限らない

	A	B	C	D	E
A	$\infty$	1.0	1.5	3.5	$\infty$
B	1.0	$\infty$	2.0	3.0	$\infty$
C	1.5	2.0	$\infty$	$\infty$	$\infty$
D	3.5	3.0	$\infty$	$\infty$	2.5
E	$\infty$	$\infty$	$\infty$	2.5	$\infty$

重み付きグラフ

リンクがない場合は  
 0または $\infty$ とする